

Ser. 09/644,793

(3)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 3 1 0 3 2 5

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 11 月 26 日

(51) Int. Cl.

B60R 21/16

D06H 5/00

識別記号

庁内整理番号

F 1

B60R 21/16

D06H 5/00

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 10 OL (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平 7 - 2 9 6 6 1 2

(22) 出願日 平成 7 年 (1995) 11 月 15 日

(31) 優先権主張番号 3 6 1 0 8 5

(32) 優先日 1994 年 12 月 21 日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 5 9 1 0 2 0 6 1 8
モートン インターナショナル, インコー
ポレイティド
アメリカ合衆国, イリノイ 6 0 6 0 6 -
1 5 9 6, シカゴ, ランドルフ アット
ザ リバー, ノース リバーサイド ブラ
ザ 1 0 0

(72) 発明者 スコット エー. メイヤー
アメリカ合衆国, ユタ 8 4 4 1 4, ノー
ス オグデン, イースト 4 0 1 ノース
3 4 7 5

(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外 3 名)

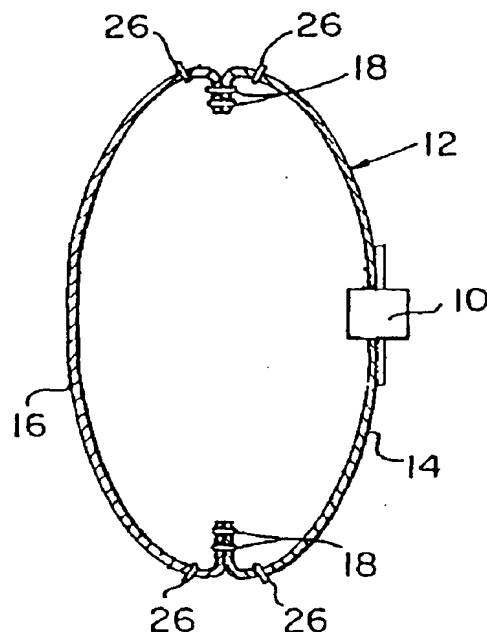
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 膨張可能な衝撃保護エアバッグクッション及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 クッションが膨張される際にクッションの織物は縫われた部分の近くで裂けはじめてしまう。

【解決手段】 犠牲的な縫ぎ目 26 は、膨張ガスの入口開口部と主要な縫ぎ目 18 との間で縫われる。膨張の際に、犠牲的な縫ぎ目は、膨張ガスの最大圧力よりやや小さい予め決定された値で破裂する。強い糸を有する主要な縫ぎ目は、クッションの配置の際も現存する。主要な縫ぎ目と近接する織物に及ぼされる最後の加重は減少される。その結果、強度の低い織物の使用も可能にされ、クッションの全コストが減少される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 縁部の端部と中央部分とを備えかつ織物で製造された裏面のパネルを具備し、該中央部分は、衝突の発生の際に、膨張装置からの膨張ガスを提供する適切な車両内の開口部に締結されている、膨張可能な衝撃保護エアバッグクッションにおいて、

主要な縫ぎ目によって前記裏面のパネルの縁部の端部に接合される、縁部の端部を備えかつ織物で製造された表面のパネルを具備し、該縁部の端部は、前記バッグが内側を外に向けられている際に、主要な縫ぎ目によって前記裏面のパネルの縁部の端部に接合され、前記主要な縫ぎ目は、十分に高い強度を有する糸で縫われた部分を有し、通常の最大の膨張ガス圧力によって前記クッションは前記縫われた部分で引き延ばされ、

更に、犠牲的な縫ぎ目を具備し、該犠牲的な縫ぎ目は、前記主要な縫ぎ目と同一平面に形成され、膨張の際に、最大の膨張ガス圧力が前記主要な縫ぎ目に達する直前に、前記犠牲的な縫ぎ目はある力で破裂され、

最大の膨張ガス圧力が前記主要な縫ぎ目に到達する前に、前記犠牲的な縫ぎ目が該最大の膨張ガス圧力にさらされるために、前記犠牲的な縫ぎ目は、前記開口部と前記主要な縫ぎ目との間に配置され、前記犠牲的な縫ぎ目は、前記主要な縫ぎ目に対して概略平行にかつ前記主要な縫ぎ目からある距離ほど間隔をあけられ、前記主要な縫ぎ目及び近接する織物に及ぼされる最終的な加重が減少する間、前記エアバッグの配置は実質的に影響されない膨張可能な衝撃保護エアバッグクッション。

【請求項 2】 前記主要な縫ぎ目は、円形であり、通常のエアバッグの配置の際には破裂しない程度に十分に強い糸で縫われた部分で形成され、更に前記犠牲的な縫ぎ目は、前記主要な縫ぎ目と同心であり、最大加重の約 75%～95%である予め決定された加重で破裂する糸で縫われた部分で形成され、前記犠牲的な縫ぎ目はエアバッグの配置の際に破裂することを特徴とする請求項 1 に記載の膨張可能な衝撃保護エアバッグクッション。

【請求項 3】 前記ある距離は約 3～10cm であり、最大のエアバッグの配置圧力が前記主要な縫ぎ目に達する前の遅れ時間がつくられることを特徴とする請求項 2 に記載の膨張可能な衝撃保護エアバッグクッション。

【請求項 4】 適合されて、車両に締結されかつ膨張装置からの膨張ガスを収容する開口部を有するエアバッグを具備し、該エアバッグは、主要な縫ぎ目によって締結される縁部の端部を有するクッションの織物の前面及び裏面のパネルを有し、

前記クッションの織物の強度と、エアバッグ配置用膨張圧力による前記主要な縫ぎ目への力は、前記クッションの織物が、エアバッグの通常の膨張による配置の際に前記主要な縫ぎ目の位置で少なくとも一部分切れるように選択され、

性的な縫ぎ目は、エアバッグの配置の際の前記クッションが完全に膨張する直前に、切れるように選択された強度を有し、更に前記犠牲的な縫ぎ目は、前記エアバッグクッションに増加する容量を付加するように大きさ及び位置が決定され、前記主要な縫ぎ目が切れるのが防止され、更にエアバッグの全ての膨張圧力が前記主要な縫ぎ目に到達する前の遅れ時間をつくる膨張可能な衝撃保護エアバッグクッション。

【請求項 5】 前記クッションのは、前記主要な縫ぎ目の縫われた部分によって織物が引き延ばされると、切れてしまうことを特徴とする請求項 4 に記載の膨張可能な衝撃保護エアバッグクッション。

【請求項 6】 前記犠牲的な縫ぎ目は、前記主要な縫ぎ目の全長に及んで延長し、更に形成されて、前記主要な縫ぎ目の縫われた部分の強度よりも小さい強度を有し、最大のエアバッグの膨張圧力が前記主要な縫ぎ目に達する際の前記遅れ時間をもたらし、該最大のエアバッグの膨張圧力は、前記主要な縫ぎ目の位置では減少されることを特徴とする請求項 5 に記載の膨張可能な衝撃保護エアバッグクッション。

【請求項 7】 前記主要な縫ぎ目は、前記バッグが内側を外に向けられる際に適用される円形の模様で縫われた部分で形成され、更に前記主要な縫ぎ目は、前記織物が引き延ばされると、前記クッションが切れてしまう程度に高い強度を有し、

前記犠牲的な縫ぎ目は、前記エアバッグが内側を外に向けられる際に適用される縫われた部分で形成され、前記犠牲的な縫われた部分の強度は、小さく、エアバッグの膨張の際の最大の膨張圧力の約 75%～95%である予め決定された膨張圧力で前記縫ぎ目は破裂され、エアバッグの膨張圧力による最大の力が前記主要な縫ぎ目に達する際には前記遅れ時間をもたえられることを特徴とする請求項 4 に記載の膨張可能な衝撃保護エアバッグクッション。

【請求項 8】 適合する周囲の端部を有するクッションの織物の前面及び裏面のパネルを提供し、

エアバッグの少なくとも一部分を包囲する主要な縫ぎ目を介して前記パネルの端部を共に接合し、該主要な縫ぎ目は糸で縫われた部分で形成され、完全なエアバッグ配置用ガス圧力によって、前記主要な縫ぎ目は引き延ばされ、前記クッションの織物が前記主要な縫ぎ目に近接して裂け始めるように、該糸の強度は選択され、

前記主要な縫ぎ目より弱い犠牲的な縫ぎ目を形成することによって、前記クッションの織物が引き延ばされる傾向を減少させ、前記犠牲的な縫ぎ目は、前記完全なエアバッグ配置用ガス圧力よりも小さい予め決定された圧力で切れ、更に前記犠牲的な縫ぎ目は、前記主要な縫ぎ目の内側に近接して配置され、前記完全なエアバッグ配置用ガス圧力が前記主要な縫ぎ目に到達する時間を遅らせ

る織物に及ぼされる最終的な加重は、エアバッグクッションの配置方向に影響を及ぼすことなく減少される膨張可能な衝撃保護エアバッグクッションの製造方法。

【請求項 9】 前記パネルは、円形の主要な縫ぎ目によって共に接合される円形の外側の端部を有し、更に、前記主要な縫ぎ目に使用される前記糸よりも弱い糸の縫われた部分を備え、円形にかつ前記主要な縫ぎ目と同心に前記犠牲的な縫ぎ目を形成する段階を有する請求項 8 に記載の膨張可能な衝撃保護エアバッグクッションの製造方法。

【請求項 10】 前記主要な縫ぎ目と前記犠牲的な縫ぎ目の両方は、前記バッグが内側を外に向けられる際に縫われた部分で形成され、更に正しい側が外側にされた状態に配置される場合には、前記犠牲的な縫ぎ目は、前記エアバッグクッションの外側の縁部の端部に位置する請求項 8 に記載の膨張可能な衝撃保護エアバッグクッションの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エアバッグクッションを有する車両の拘束機構に関し、より詳細には、改良されて、二つのパネルの間の縫ぎ目の位置で織物が引き延ばされないクッションの構造体に関する。

【0002】

【従来の技術】エアバッグは、しばしば縫われた部分の縫ぎ目によって外側の縁部の位置で接合された織られた織物の少なくとも二つのパネルで製造され、縫われた部分の縫ぎ目は、例えば車両の衝突時であるガス発生装置が作動される際にもたらされる最大の圧力に耐えるために十分な力を有する糸を使用する。より詳細には、現在のクッションは、エアバッグが配置される期間よりも長く存在するように期待される周囲の縫ぎ目の構想が使用される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】使用される膨張装置の性能に対してクッションの織物が限界である際に、これらの縫ぎ目は引き延ばされる傾向があり、クッションの織物は縫われた部分の近くで裂け始めてしまう。

【0004】本発明の目的は、運転者又は搭乗者側のエアバッグクッションの周囲の外側の主要な縫ぎ目に適用される又は及ぼされる加重を減少させる新しいエアバッグクッション及びその製造方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に関するエアバッグクッションは、膨張装置のガス入口開口部と周囲の外側の主要な縫ぎ目との間に配置された犠牲的な縫ぎ目を有し、主要な縫ぎ目は、エアバッグクッションの形成に使用される二つの織物のパネルを共に締結する。クッションの配置の際に起こるエアバッグの膨張の際には、主

りたたまれたバッグの配置パターンが変化することなく、あるいは主要な縫ぎ目が破損してエアバッグの一体部が破壊することなく、最大の膨張ガス圧力が主要な縫ぎ目に到達する直前に、破裂する。

【0006】好適な実施形態では、外側の主要な縫ぎ目は、バッグの内側が外に向けられている際に、破損しな

10 だけ十分に強力な糸の縫われた部分の、通常は二つである、一つ又は複数の列によって形成されることが可能である。犠牲的な縫ぎ目もまた、都合のよさを考慮して、バッグの内側が外に向けられている際に付加されることが可能である。更に犠牲的な縫ぎ目は、主要な縫ぎ目に近接して位置する、縫われた部分の連続する列で製作されることが可能であり、更にバッグが完全に膨張する直前に、使用される膨張装置によって及ぼされる予め決められた加重で破損する、強度の低い糸で製作されることが可能である。この配置によって、外側の主要な縫ぎ目及び近接する織物に及ぼされる最後の加重が減少され、その結果、さもないと発生してしまう引き延ばしを防止するか少なくとも減少させる。この概念を利用することによって、クッションの全コストを減少させるために、低い強度を有する織物の使用が可能になる。

【0007】本発明のこれらの及び他の目的及び効果は、特許請求の範囲によって、及び添付の図面と共に以下の説明を通読することによって完全に明らかにされるであろう。

【0008】

【発明の実施の形態】図 1 に概略示されたエアバッグ拘束機構は、車両の衝突又はそのような事が発生した場合に、エアバッグクッション 12 に供給される高圧のガスを発生するために配列されたガス発生装置 10 を有する。30 運転手側のエアバッグ機構は一般的に裏面のパネル 14 で形成され、裏面のパネル 14 は、当業者には周知の方法でハンドルの柱状部に取着される。裏面のパネル 14 及び前面のパネル 16 は共に、主要な縫ぎ目で締結された円形の外側の周囲の又は縁部の端部を有する。図 2 に示されるように、縫ぎ目 18 は、従来行われているように、内側を外に向けられている際に、二つのパネルの織物の周囲の端部の周りで縫われた部分 20、22 の、通常は二つである、一つ又は複数の列によって形成可能である。使用前には、好適にはバッグは、折りたたまれる前に、正しい側を外に向けられる。しばしば、開口部は、裏面のパネルの中央に提供され、更に開口部は、ヘネスラー (Henesler) 他の米国特許第 5, 280, 954 号のようにハンドルの柱状部の、又は搭乗者の座席の前のダッシュボードのガス発生装置の開口部に適合される。

【0009】現在一般に使用されている、縫われた縫ぎ目を使用するクッションは、エアバッグを配置し続けることを期待される。これらの縫ぎ目は引き延ばされる傾

装置の性能の限界である場合には、クッションの織物は縫ぎ目の縫われた部分の近くで裂けはじめる。本発明に関し、そのような引き延ばしは、図 3 に説明された犠牲的な縫ぎ目 26 を付加することによって防止されるか、少なくとも許容可能な程度まで減少される。犠牲的な縫ぎ目の目的は、クッションの配置の際に裂けることである。縫ぎ目 26 は、故意に主要な縫ぎ目 18 よりも低い強度を有して設計され、最大加重の約 75% ~ 95% の予め決定された加重で切れる。続いて外側の主要な縫ぎ目 18 は、完全にクッションが配置される間中現存する。

【0010】犠牲的な縫ぎ目 26 は、接着又は溶接された縫ぎ目によっても形成可能でありが、好適には、主要な縫ぎ目を形成する縫われた部分 20、22 の糸の強度よりも小さい強度を有する糸で縫われた部分を備えた縫ぎ目が使用される。更に好適には、エアバッグは、内側から外に向けられた際に、犠牲的な縫ぎ目 26 が縫われる。図 3 に示されるように、犠牲的な縫ぎ目 26 は、円形の外側の主要な縫ぎ目と同心にされることが可能である。搭乗者側の装置によくある場合のように、外側の主要な縫ぎ目が異なる経路をたどる場合には、犠牲的な縫ぎ目 26 は概略平行にされ、間隔は実質的に一様である。

【0011】犠牲的な縫ぎ目 26 と主要な縫ぎ目 20 との間隔の距離 30 は変更可能である。膨張装置の性能及び織物の強度は、最適な距離 30 の決定に影響を与える。犠牲的な縫ぎ目 26 が切れた後には、通常のバッグの配置の方向に影響を及ぼすことなく、バッグの容量は増加される。配置のためのガスの圧力を製造する爆発性の装薬は寿命が短いために、及びエアバッグは充满され

た後に迅速に排気するために、犠牲的な縫ぎ目 26 を破裂させることによって、外側の主要な縫ぎ目 18 に最後の最大加重が到達する前に、遅れ時間をつくることができる。この配置方法により、クッションの容量が増加されても、外側の主要な縫われた部分及び近接する織物が受ける最後の最大加重は減少される。代表的な間隔の距離 30 は、約 3 ~ 10 cm であるか、幾つかの使用方法では、適切な値は幾らか大きい。配置の向き又は方向は、外側の主要な縫ぎ目に対して近接して配置されかつ概略平行にされた犠牲的な縫ぎ目によって、変更されることはない。

【0012】本発明の幾つかの実施形態が説明されたが、本発明の精神から逸脱することなく他の変更及び修正を行うことも可能である。例えば、配置を案内するためのつなぎ部材及び引き裂き用縫ぎ目もまた本発明に使用可能である。従って、特許請求の範囲内の全ての変形例は本発明に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、本発明に関するエアバッグ拘束機構の実施形態のエアバッグクッションの、断面で示された概略の正面図である。

【図 2】図 2 は、通常使用される縫われた部分の二つの列を備えた、内側を外に向けられて示された従来のエアバッグの平面図である。

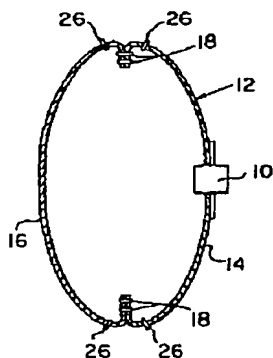
【図 3】図 3 は、図 2 と同様ではあるが、本発明に関する新しい破裂用縫ぎ目を示す図面である。

【符号の説明】

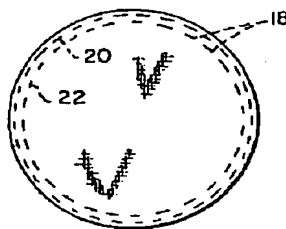
18 … 主要な縫ぎ目

26 … 犠牲的な縫ぎ目

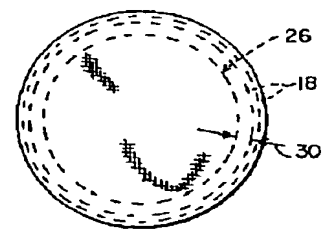
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 ティモシー エム. マーターステック
アメリカ合衆国, ユタ 8 4 4 0 1, オグ
デン, テイラー 2 6 6 3